

Application No. 10/505,217
Paper Dated: August 16, 2005
In Reply to USPTO Correspondence of N/A
Attorney Docket No. 2316-044849



3651 TFW
Customer No. 28289

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Group Art Unit : 3651
Application No. : 10/505,217
Applicant : **Jong-Sook KIM**
Filed : April 21, 2005
Title : **GUARD DEVICE FOR
ESCALATOR HANDRAIL**
Confirmation No. : 2153

COMMISSIONER FOR PATENTS

P. O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

Sir:

Attached hereto are certified copies of Korean Patent Applications No. 20-2003-0026803 and No. 20-2003-0026804, which correspond to the above-identified United States patent application and which were both filed in the Korean Patent Office on August 20, 2003.

The priority benefits provided by Section 119 of the Patent Act of 1952 are claimed for these applications.

Respectfully submitted,

THE WEBB LAW FIRM

By

William H. Logsdon, Registration No. 22,132
Attorney for Applicant
700 Koppers Building
436 Seventh Avenue
Pittsburgh, Pennsylvania 15219-1845
Telephone: 412-471-8815
Facsimile: 412-471-4094
E-mail: webblaw@webblaw.com

Jong-SOOK KIM

Serial No. 10/505,217



This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 20-2003-0026803
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 08월 20일
Date of Application AUG 20, 2003

출원인 : 김종숙
Applicant(s) KIM, JONG-SOOK

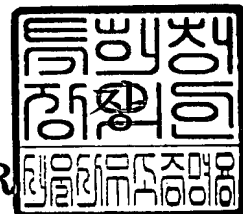
PRIORITY DOCUMENT
CERTIFIED COPY OF



2005 년 07 월 04 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】 실용신안등록출원서
【수신처】 특허청장
【참조번호】 0001
【제출일자】 2003.08.20
【고안의 국문명칭】 에스컬레이터 또는 무빙워크의 핸드레일 살균장치
【고안의 영문명칭】 Device for sterilizing handrail of escalator or moving walk
【출원인】
【성명】 김종숙
【출원인코드】 4-2003-028589-8
【대리인】
【성명】 이상용
【대리인코드】 9-1998-000451-0
【포괄위임등록번호】 2003-052173-8
【대리인】
【성명】 이래호
【대리인코드】 9-1999-000226-8
【포괄위임등록번호】 2003-052176-0
【대리인】
【성명】 제갈혁
【대리인코드】 9-1999-000224-5
【포괄위임등록번호】 2003-052175-2
【고안자】
【성명】 김종숙
【출원인코드】 4-2003-028589-8
【등록증 수령방법】 방문수령(서울송달함)



【취지】 실용신안법 제9조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다.

대리인 이

상용 (인) 대리인

이래호 (인) 대리인

제갈혁 (인)

【수수료】

【기본출원료】 15 면 16,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【최초1년분등록료】 9 항 73,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【합계】 89,000 원

【감면사유】 개인(70%감면)

【감면후 수수료】 26,700 원

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 고안에 따른 에스컬레이터 또는 무빙워크의 핸드레일 살균장치는 핸드레일을 지속적으로 살균할 수 있도록 핸드레일에 대향하면서 소정거리 이격되게 설치된 살균수단을 구비하며, 구체적으로는 핸드레일의 일부를 감싸면서 이 핸드레일로 부터 소정 거리 이격설치된 케이스와, 핸드레일에 대향하도록 상기 케이스의 내면에 설치되어 상기 핸드레일을 살균·소독하는 살균수단을 구비한다.

【대표도】

도 1

【색인어】

에스컬레이트, 무빙워크, 핸드레일, 살균, 자외선 램프, 광고

【명세서】

【고안의 명칭】

에스컬레이터 또는 무빙워크의 핸드레일 살균장치{Device for sterilizing handrail of escalator or moving walk}

【도면의 간단한 설명】

- <1> 본 명세서에 첨부되는 다음의 도면들은 본 고안의 바람직한 실시예를 예시하는 것이며, 후술하는 고안의 상세한 설명과 함께 본 고안의 기술사상을 더욱 이해시키는 역할을 하는 것이므로, 본 고안은 그러한 도면에 기재된 사항에만 한정되어 해석되어서는 아니 된다.
- <2> 도 1은 본 고안의 바람직한 일 실시예에 따른 에스컬레이터 핸드레일의 살균장치를 나타낸 사시도.
- <3> 도 2는 도 1에 나타낸 살균장치의 내부 분해 사시도.
- <4> 도 3은 본 고안의 다른 실시예에 따른 살균장치의 케이스를 나타낸 도면.

【고안의 상세한 설명】

【고안의 목적】

【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <5> 본 고안은 에스컬레이터 또는 무빙워크에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 에스컬레이터나 무빙워크의 핸드레일을 지속적으로 살균하여 항상 청결을 유지시키며, 부가적으로 광고효과도 가지도록 한 에스컬레이터 또는 무빙워크의 핸

드레일 살균장치에 관한 것이다.

<6> 자신이 원하는 층만 선택하는 엘리베이터와는 달리 에스컬레이터는 복수층을 단계적으로 연결하기 때문에 업무용 건물보다는 상품 판매를 목적으로 하는 백화점이나 많은 사람들이 오가는 지하철, 공항, 터미널 등에 주로 설치된다. 최근에는 동일한 층이라도 이용자의 동선을 줄이기 위하여 무빙워크(moving walk)라는 평지 이동식 에스컬레이터가 설치되기도 한다.

<7> 에스컬레이터는 이용자의 움직임을 줄이기 위하여, 체인으로 된 스텝이 연속적으로 이동되면서 사람을 실어나르게 된다. 이때, 자동으로 움직이는 에스컬레이터에 지지할 곳이 없다면 이용자는 이동 중 쉽게 넘어질 위험이 있으므로, 스텝체인의 양측에는 필연적으로 핸드레일이 구비된다. 핸드레일은 스텝체인과 실질적으로 같은 속도로 회전한다.

<8> 그런데, 핸드레일은 스텝체인과는 달리 이용자들의 손이 직접적으로 접촉되는 곳이므로, 관리가 제대로 되지 않을 경우에는 때가 타 비위생적일 뿐만 아니라 외관상 좋지 않게 된다. 따라서, 항상 청결을 유지해야 하는데, 종래에 실시되고 있는 방법중 하나는 중성세제나 실리콘액 등을 이용하여 핸드레일의 표면을 자주 닦아 주는 것이다. 하지만, 이러한 작업은 청소원이 일일이 핸드레일을 청소해야 하기 때문에 작업성이 현격히 떨어지며 인건비가 많이 소요되는 문제점이 발생한다. 나아가, 상기 작업은 단순히 핸드레일을 청소하는 것에 지나지 않으며, 바이러스나 세균을 직접 살균·소독하는 것이 아니므로, 이용자는 핸드레일에 의한 세균 감염이나 질병의 전염 등에 무방비 상태로 노출되게 된다.

【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

<9> 본 고안은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로서, 핸드레일이 청결한 위생 상태를 항상 유지할 수 있도록 살균수단이 마련된 에스컬레이터 핸드레일의 살균장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

【고안의 구성】

<10> 상기의 목적을 달성하기 위해 본 고안에 따른 에스컬레이터 또는 무빙워크의 핸드레일 살균장치는 핸드레일을 지속적으로 살균할 수 있도록 핸드레일에 대향하면서 소정거리 이격되게 설치된 살균수단을 구비하며, 구체적으로는 핸드레일의 일부를 감싸면서 이 핸드레일로부터 소정 거리 이격설치된 케이스와, 핸드레일에 대향하도록 상기 케이스의 내면에 설치되어 상기 핸드레일을 살균·소독하는 살균수단을 구비한다.

<11> 바람직하게, 살균수단은 기계실로부터 핸드레일이 노출되기 시작하는 위치부터 스텝체인이 구동되기 시작하는 위치 사이에 설치되며, 이때의 살균수단은 자외선 램프를 구비하거나, 나아가 핸드레일의 측면을 살균하기 위하여 상기 자외선 램프의 빛을 반사시키는 반사판을 더 구비한다. 또한, 살균수단은 살균·소독액을 상기 핸드레일에 분사하거나 또는 접촉시킴으로써 핸드레일을 살균할 수 있다.

<12> 바람직하게, 케이스의 외면에는 광고부가 구비되며, 이 광고부는 LED, LCD, 홀로그램 중 선택된 어느 하나이거나, 혹은 시트부와 상기 시트부를 보호하기 위한 투명커버를 구비한다.

<13> 이하 첨부된 도면을 참조로 본 고안의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 고안자는 그 자신의 고안을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 고안의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다. 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 고안의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 고안의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

<14> 도 1은 본 고안의 바람직한 일 실시예에 따른 에스컬레이터 핸드레일의 살균장치를 나타낸 도면이며, 도 2는 도 1의 살균장치 내부를 나타낸 도면이다.

<15> 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 실시예의 에스컬레이터 핸드레일 살균장치는 핸드레일에 대향하면서 소정거리 이격 설치된 케이스(10)와 상기 케이스(10)의 내면에 설치된 살균수단(20)을 구비한다.

<16> 상기 케이스(10)는 그 내면에 살균수단(20)을 탑재하고 보호하기 위한 것으로서, 소정거리 이격된 상태에서 브라켓(12)에 의해 핸드레일(1) 밑의 핸드레일 가이드에 고정시킴으로써, 핸드레일 (1)의 궤도상 일부를 덮도록 설치된다. 케이스 (10) 및 살균수단(20)의 설치 위치는, 핸드레일(1)이 외부에 노출되지 않는 에스컬레이터의 하측 기계실(미도시) 내부의 소정 공간, 기계실에서 핸드레일(1)이 노출되기 시작하는 위치로부터 스텝체인(2)이 노출되기 시작하는 위치 사이(D), 또는

스텝체인(2)이 기계실로 진입하는 위치로부터 핸드레일(1)이 기계실로 진입하는 위치 사이 즉, 이용자가 에스컬레이터를 내리기 직전 위치 등이 될 수 있다. 다만, 핸드레일(1)은 기계실 내부에서 롤러 등에 접촉되어 오염될 수 있으므로, 핸드레일(1)이 노출되기 시작하여 이용자가 손을 잡기 전의 위치(D)가 바람직하다. 또한, 이 경우 핸드레일(1)과 케이스(10) 사이에 이용자의 손가락 등이 끼지 않도록, 특히 어린아이들의 키를 고려하여 핸드레일(1)이 노출되어 곡선상의 궤적을 그리며 회전하기 시작하는 위치부터 케이스(10)가 핸드레일(1)을 감싸도록 하는 것이 바람직하다.

<17> 한편, 본 고안의 광고장치는 에스컬레이터 이용자의 안전을 도모하는 역할도 수행한다. 즉, 통상 에스컬레이터는, 이용자가 에스컬레이터에 진입하여 체인스텝(2)을 밟기 전에 핸드레일(1)을 먼저 잡고, 또 에스컬레이터에서 내릴 때에도 체인스텝에서 발을 뗄 후 한 두 발자국 정도 핸드레일을 잡고 있게 되도록, 핸드레일을 체인스텝보다 길게 배치한다. 따라서, 이용자는 에스컬레이터에 진입하거나 에스컬레이터에서 내릴 때 순간적으로 균형을 잃을 수 있다. 이에 대하여 본 고안의 광고장치에 의하면, 이 불안정한 부위의 핸드레일을 케이스(10)로 덮음으로써 체인스텝(2)을 밟음과 동시에 핸드레일(1)을 잡거나 체인스텝에서 발을 뗄 때와 동시에 핸드레일(1)에서 손을 떼도록 하여 이용자의 안전을 한층 도모한다.

<18> 본 고안에 따르면, 케이스(10)는 핸드레일의 길이방향을 따라 설치되는데 그 일측에 스피커(14)를 구비한다. 스피커(14)는 센서(16)에 의해 사람의 접근을 확인하여 내장된 안전수칙이나 광고를 음성으로 제공한다. 또한, 센서(16)는 사람의 접

근이 없을 때에는 에스컬레이터의 운동을 자동으로 멈추게 하며, 사람이 접근할 때에는 재가동시키는 역할을 할 수도 있다. 참조부호(18)는 살균램프(22)의 동작상태를 나타내는 램프이다.

<19> 케이스(10) 내부에는 타이머(미도시)가 구비된다. 타이머는 절전을 위해 정해진 운행 시간 동안에만 살균수단(20)이 동작되도록 설정될 수 있으며, 또한 살균수단(20)이 동작된 시간을 카운트하여 소정의 수명에 가까워 졌을 때, 살균수단(20)의 교체시기를 알리는 역할을 할 수 있다. 이러한 교체시기의 통지는 스피커(14), 램프(18) 또는 후술하는 광고부(30)를 통해 할 수 있다.

<20> 상기 살균수단(20)은 핸드레일에 대향하도록 케이스(10)의 내면에 설치되는 데, 도 2에 도시된 바와 같이 살균 효과를 가지는 자외선 살균램프(22)를 구비한다.

<21> 자외선 살균램프(22)는 253.7nm의 자외선이 갖는 살균작용을 이용한 것으로서, 석영관 내에서 발생한 자외선을 자외선투과율이 높은 특수유리 또는 투명석영 초자를 사용하여 효율적으로 방사시키는 것이다. 그 원리를 보면, 석영 유리관 내에는 적당량의 수은과 적당한 압력의 알곤가스 또는 알곤가스와 다른 불활성가스와의 혼합가스가 봉입되어 있다. 안정기(24)를 통해 전원이 공급되면 램프 전극의 에미터에서 열전자가 방출되기 시작하고, 관 내에서는 알곤가스를 매개로 하여 방전(점등)이 일어난다. 방전에 의해 관내에 흐르는 전자는 포화상태의 수은 열기와 급격히 충돌하면서 수은공명선인 253.7nm의 파장을 발생시키게 된다.

<22> 자외선에 의한 살균은 세균, 바이러스, 곰팡이 등 대부분의 세균에 대해서

효과적일 뿐만 아니라 피조사물에도 거의 변화를 주지 않는다. 또한, 램프를 점등시키는 것만으로 살균이 가능하기 때문에 사용방법이 간단하고, 설치비와 유지비도 저렴해서 경제적이다.

<23> 바람직하게, 살균수단(20)은 램프에서 방사된 빛을 핸드레일의 측면까지 전달시키도록 반사판(26)을 구비한다. 반사판(26)은 빛을 반사시킬 수 있는 스테인레스 강판 또는 코팅 금속판으로 제조되며, 핸드레일(1)의 폭을 따라 양단이 만곡되도록 설치된다.

<24> 케이스(10)의 외면에는 광고부(30)가 구비된다. 광고부(30)에는 LED 표시장치, LCD 표시장치, EL 시트 및 홀로그램과 같은 형태의 광고물이 채용가능하다. 예를 들어 LED 표시장치의 경우에는, LED로 다수의 픽셀을 구성하고 각 픽셀을 선택적으로 점멸하도록 프로그래밍함으로써 소망하는 문자나, 로고 등을 표시할 수 있다. 또한, LCD 표시장치나 EL 시트의 경우에는 다수의 셀을 구성하고 각 셀에 선택적으로 백라이트를 조사하여 원하는 문자, 로고 뿐만 아니라 동영상도 표시할 수 있다.

<25> 도 3은 본 고안의 다른 실시예에 따른 살균장치의 케이스를 나타낸 도면으로, 이를 참조하여 전술한 실시예와 다른 점을 중심으로 설명하면 다음과 같다. 본 실시예의 살균장치는, 상기 일 실시예보다 간편하게 광고할 수 있도록 소정의 광고시트를 게재할 수 있는 시트부(42)를 케이스(40)의 표면에 구비한다. 상기 시트부(42)에는 입체질감을 가지는 홀로그램이나 광고용 스티커 등이 게재될 수 있으며, 그 표면에는 시트를 보호하기 위한 투명 커버(44)가 설치된다. 투명 커버

(44)는 플라스틱 합성수지로 제조되어 시트부(42)에 착탈될 수 있도록 결합된다. 그 밖에 본 실시예의 살균장치에 있어서도 전술한 실시예와 동일한 살균수단이 설치됨은 물론이다.

<26> 또한, 본 고안에는 살균수단으로서 살균·소독액을 이용할 수도 있다. 상기 살균·소독액에는 에탄올 등의 휘발성 소독액을 이용하는 것이 바람직하며, 핸드레일에 노즐을 통해 분사하거나, 또는 소독액 용기로부터 모세관 현상에 의해 소독액이 공급되는 솜이나 스폰지 등을 핸드레일에 접촉시켜 사용할 수 있다. 상기 소독액은 단독으로 사용될 수 있으며, 혹은 상술한 자외선 램프와 병행하여 사용할 수 있다.

<27> 그러면, 상기와 같이 구성된 본 고안에 따른 에스컬레이터 핸드레일 살균장치의 동작에 대해 살펴보기로 한다.

<28> 상술한 바와 같이, 살균장치는 이용자가 에스컬레이터의 스텝체인에 올라가기 직전인, 핸드레일이 노출되기 시작하는 위치부터 스텝체인이 노출되기 시작하는 위치 사이에 설치된다. 따라서, 이용자는 에스컬레이터에 올라타기에 앞서 자연스럽게 광고물을 볼 수 있게 될 뿐만 아니라, 깨끗이 살균된 핸드레일을 잡고 이동하게 된다.

<29> 이상과 같이, 본 고안은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 고안은 이것에 의해 한정되지 않으며 본 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 고안의 기술사상과 아래에 기재될 청구범위의 균등범위 내에서 다양한 수정 및 변형이 가능함은 물론이다.

<30> 예컨대, 본 실시예에서는 계단식 에스컬레이터에 대해서만 기술했지만, 이외에 창고형 할인마트 등에 설치되어 있는 경사식 에스컬레이터나 공항 등에 설치되어 있는 무빙워크의 핸드레일에도 적용될 수 있음은 물론이다.

【고안의 효과】

<31> 본 고안의 에스컬레이터 핸드레일의 살균장치에 따르면 다음과 같은 효과가 있다.

<32> 첫째, 여러사람들에게 노출되어 있는 에스컬레이터의 핸드레일을 지속적으로 살균함으로써 청결상태를 항상 유지할 수 있다.

<33> 둘째, 살균수단의 표면에 광고물을 게재하여 부가적인 광고효과를 얻을 수 있다.

【실용신안등록청구범위】

【청구항 1】

에스컬레이터 또는 무빙워크의 핸드레일을 지속적으로 살균할 수 있도록 핸드레일에 대향하면서 소정거리 이격되게 설치된 살균수단을 구비한 에스컬레이터 또는 무빙워크의 핸드레일 살균장치.

【청구항 2】

에스컬레이터 또는 무빙워크 핸드레일의 일부를 감싸면서, 이 핸드레일로부터 소정 거리 이격설치된 케이스; 및

상기 핸드레일에 대향하도록 상기 케이스의 내면에 설치되어 상기 핸드레일을 살균·소독하는 살균수단;을 구비하는 것을 특징으로 하는 에스컬레이터 또는 무빙워크의 핸드레일 살균장치.

【청구항 3】

제 2항에 있어서,

상기 살균수단은 기계실로부터 핸드레일이 노출되기 시작하는 위치부터 스텝 체인이 구동되기 시작하는 위치 사이에 설치되는 것을 특징으로 하는 에스컬레이터 또는 무빙워크의 핸드레일 살균장치.

【청구항 4】

제 2항에 있어서,

상기 살균수단은 자외선 램프를 구비하는 것을 특징으로 하는 에스컬레이터

또는 무빙워크의 핸드레일 살균장치.

【청구항 5】

제 4항에 있어서,

상기 살균수단은 상기 핸드레일의 측면을 살균하기 위하여 상기 자외선 램프의 빛을 상기 핸드레일의 측면을 향해 반사시키는 반사판을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 에스컬레이터 또는 무빙워크의 핸드레일 살균장치.

【청구항 6】

제 2항에 있어서,

상기 살균수단은 살균·소독액을 상기 핸드레일에 분사하거나 또는 접촉시킴으로써 상기 핸드레일을 살균하는 것을 특징으로 하는 에스컬레이터 또는 무빙워크의 핸드레일 살균장치.

【청구항 7】

제 2항 내지 제 6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 케이스의 외면에는 광고부가 구비되는 것을 특징으로 하는 에스컬레이터 또는 무빙워크의 핸드레일 살균장치.

【청구항 8】

제 7항에 있어서, 상기 광고부는,

LED 표시장치, LCD 표시장치, EL 시트, 홀로그램 중 선택된 어느 하나인 것을 특징으로 하는 에스컬레이터 또는 무빙워크의 핸드레일 살균장치.

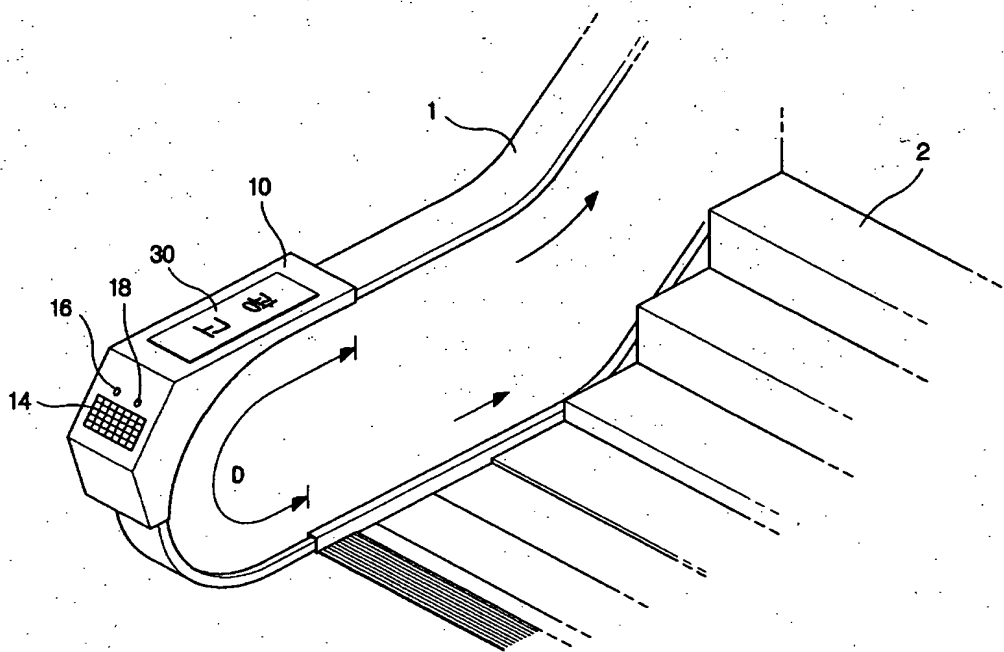
【청구항 9】

제 7항에 있어서,

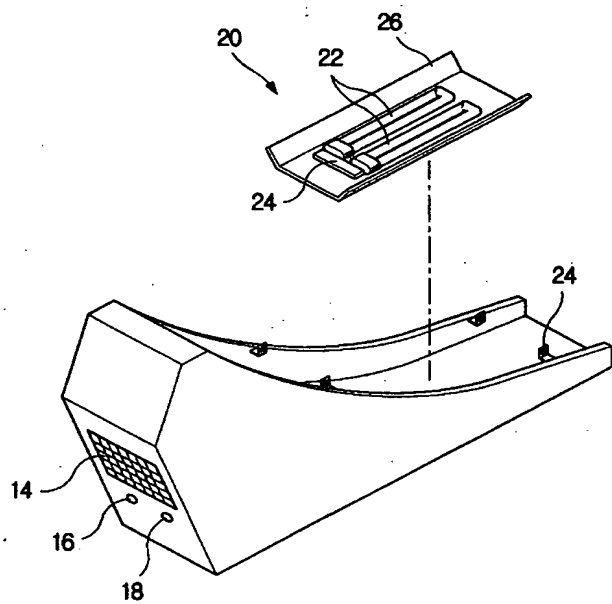
상기 광고부는 시트부와, 상기 시트부를 보호하기 위한 투명커버를 구비하는
것을 특징으로 하는 에스컬레이터 또는 무빙워크의 핸드레일 살균장치.

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

